

# Skugga över en sittplats

Gestaltning för skydd mot vårsolen

Sofia Bergsten

Titel: Skugga över en sittplats: gestaltning för skydd mot vårsolen

Engelsk titel: Shadow Over an Urban Seating: Design for Protection Against the Spring Sun

© Sofia Bergsten

Handledare: Sofia Eskilsson, SLU, institutionen för stad och land

Examinator: Ulla Berglund, SLU, institutionen för stad och land

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet, fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur

Omfattning: 15 hp

Nivå: Grundnivå G2E

Kurs: EX0725, Projekt i landskapsarkitektur

Landskapsarkitekturprogrammet, Ultuna

Nyckelord: Sittplats, skugga, solskydd, urban miljö, vårsolen.

Omslagsbild: Illustration av Sofia Bergsten

Alla bilder i arbetet används med erforderliga tillstånd.

Publiceringsår: 2017

Publiceringsort: Uppsala

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se/>

# Sammandrag

Öppna ytor som släpper fram solen är vanligt att se i offentliga rum i det skandinaviska klimatet och sittplatser, stora som små, är ofta placerade i soliga lägen. Att solen kan vara skadlig för människor under sommarmånaderna är känt. Men att solens strålar kan vara skadliga även under den tidiga våren är inte lika uppmärksammat och inte heller behovet av sittplatser i skugga under denna årstid. Det är inte självklart att alla människor i urbana miljöer vill njuta av solen på samma vis. I den här uppsatsen undersöks därför om man kan alternera användningen av skugga och sol i uterummet under vårvintern, med syftet att undersöka hur miljön kring en sittplats kan gestaltas för att ge olika upplevelser av skuggor. Metoden som används för att undersöka frågan är idégestaltning. I metoden används förstudie och analys som inledande moment. I samband med analysen görs en fotodokumentation av olika typer av skuggor i urbana uterum. Skisser och idéer från förstudien och analysen testas gällande hur olika typer av skuggor kan falla över en urban sittplats och resulterar sedan i ett gestaltungsförslag av ett fiktivt uterum. I resultatet framkommer det att det finns många olika typer av skuggor, både från träd och annat växtmaterial samt från andra byggda element. Resultatet antyder också att det finns fler egenskaper hos skuggorna än bara själva skugg-avtrycket på marken. Till exempel är många skuggor rörliga och föränderliga och beroende på markmaterialet kan skuggorna te sig mycket annorlunda och ge olika upplevelser för den som betraktar dem. Idéer och teorier om hur man kan gå tillväga vid gestaltning av en plats i skugga sammanställs i ett antal programpunkter. Avslutningsvis diskuteras att det möjligen kan komma att finnas en större variation i hur man gestaltar med hjälp av skugga i framtiden och att sådan gestaltning kan prioriteras framför planering av soliga ytor i uterummet. Den förväntade vikten av skugga i ett, framtida, varmare klimat diskuteras även, samt om skugga möjligen kan uppfylla andra mänskliga behov än svalka och skydd från solen såsom estetisk fascination, avkoppling och rehabilitering.

# Abstract

In public places in the Scandinavian climate it is common to see seating placed directly in a sunny location. It is well known that the sun can be harmful to people during the summer months. But the solar radiation can be harmful even in the early spring and that is not as well known, nor is it common to see urban seating in the shade during this season. You cannot assume that all people in urban environments want to enjoy the sun in the same way or under the same conditions. In this essay it is examined if you can vary the use of shade and sun in the outdoor public space during the spring with the purpose to study how the area around a seat can be designed to offer different experiences of shadows. The method that is used to investigate the question of the essay is a design method with idea-making perspective where the first step is a background literature study and analysis. In conjunction with the analysis, a photo documentation of various types of shadows in urban spaces is made. Sketches and ideas from the literature study and analysis are tested in how different types of shadows can shade an urban seating and are summarized in a program. Parts from the program then results in a design proposal of a fictional sketch of an outdoor seating. In the result it appears that there are many different types of shadows, from trees and other plant material as well as from other built-up elements. The result also implies that there are more characteristics of the shadows than the actual shadow prints on the ground, for example, many shadows are moving and changing depending on the material of the ground material. The shadows can therefore be very different and provide various experiences for those who witness them. In the end of the study the variation of sun and shade in the outdoor public space is discussed. The importance of shadow in the future when the climate is expected to be warmer is also discussed, and finally if shadow could meet other human needs than the practical ones, cooling and sun protection, such as aesthetic fascination, relaxation and rehabilitation.

# Innehåll

Introduktion.....	5
Bakgrund .....	5
Utomhusvistelse i vårsolen .....	5
Trädskugga i framtiden .....	5
Syfte .....	5
Avgränsningar .....	5
Metod.....	5
Gestaltning .....	5
Förstudie .....	6
Analys .....	6
Struktur .....	6
Gestaltningsförslag .....	6
Resultat .....	6
Förstudie .....	6
Växtmaterialets skepnad under vårvintern .....	6
Människans behov av det gröna uterummet .....	6
Den goda sittplatsen .....	6
Analys.....	7
Struktur.....	8
Gestaltningsförslag .....	10
Diskussion .....	12
Reflektion över resultatet.....	12
Reflektion över processen.....	13
Referenser.....	14



# Introduktion

Staden och uterummet är platser som ska vara tillgängliga för alla. Landskapsarkitekter som gestaltar miljöer där människor vistas har ett ansvar att utforma dessa efter den stora massans behov och intressen. Solens värme och ljus är något som många människor uppskattar och särskilt när solen tittar fram på våren efter en lång och mörk vinter. Enligt stadslivsanalyser som gjorts i Stockholm finns en efterfrågan på sittplatser i solen i de offentliga rummen (Spacescape 2011, s. 7), men det utesluter inte att det finns människor som vill uppleva vårsolens ljus och värme på annat sätt än att vara mitt i den.

Sittplatser i stadens hårdgjorda miljöer kan bli allt för varma och ljusa. I den här uppsatsen undersöks hur man kan designa en sittplats i stadsmiljö så att den skuggas av träd och samtidigt blir en trevlig plats att uppehålla sig på i andra avseenden, samt hur skuggan kan vara en tillgång - både praktiskt och estetiskt. Med olika typer av trädskugga vid en sittplats ges möjligheten att betrakta vårsolen på avstånd eller i olika grader av dess styrka, vilket kan leda till en bättre hälsa för människor som är känsliga för solen och det starka ljuset (Biörnstad 2016). Att sitta i skuggan behöver inte betyda att man blir kall eller hamnar i tungt mörker. Kanske kan olika typer av skugga göra att fler människor kan njuta av uterummet under våren då den starka vårsolen gör entré.

## Bakgrund

Nedan presenteras en genomgång av ämnen som är relevanta för tolkningen av uppsatsens syfte.

### *Utomhusvistelse i vårsolen*

I det svenska klimatet är utomhusvistelse i sol något som uppskattas av många och särskilt när förutsättningarna är sådana att man kan befinna sig i solen stillasittande på en sittplats (Spacescape 2011, s. 7), till exempel när vinter går över till vår. Genom sociotopkartering kan man få reda på hur invånare i en stad upplever de offentliga platserna som finns. I sociotophandboken för Stockholm redovisas bland annat att en sittplats i solen är något som särskilt efterfrågas av invånarna (Stadsbyggnadskontoret 2003, s. 3).

När vädret tillåter är det fler och fler som vill använda uterummet i staden även för att utföra kontorsarbete (Söderberg 2016). En metod för utomhusbaserade mötes- och arbetsrum börjar etableras där man istället för att arbeta i konferensrum inomhus går ut till så kallade utomhuskontor. Ett utomhuskontor kan vara ett byggt rum utan väggar med arbetsbord och internetuppkoppling men möten och kontorsarbete kan även ske på en valfri passande plats i uterummet, till exempel en parkbänk. För att kunna läsa från digitala skärmar eller i böcker/dokument kan det underlätta ifall ljusinsläppet är reglerat i dessa miljöer.

Det är väl känt att solen kan ha negativa hälsoeffekter för människor och enligt Strålsäkerhetsmyndigheten (2014) är det viktigt att skydda sig även mot solen på våren då huden är tunn och oskyddad efter vinterns svaga solstrålning. Det skyddade pigmentet som huden utvecklar under sommaren har när våren kommer ännu inte hunnit byggas upp och därför är det lätt att bränna sig i vårsolen (Strålsäkerhetsmyndigheten 2014). Vissa människor upplever det även störande att exponera ögonen för starkt solljus och detta kan dessutom vara skadligt (St:Eriks ögonsjukhus 2017).

### *Trädskugga i framtiden*

Länsstyrelsen i Stockholms län presenterar i rapporten Anpassning till ett förändrat klimat att bara sedan 1961 har årsmedeltemperaturen stigit från 5.8 °C till 6.9 °C (2012, s. 7). Med klimatutvecklingen kan vi förvänta oss varmare somrar.

Hårt material som asfalt och sten förekommer i stor mängd i staden och bildar hårdgjorda ytor. De hårda materialen lagrar värme och i de inre delarna av en tätbebyggd stad kan så kallad värmeö-effekt uppstå, vilket innebär att temperaturen blir högre i dessa miljöer än i omkringliggande landsbygd (Länsstyrelsen Stockholm 2012, s. 11). Ihållande varma temperaturer bildar värmeböljor vilket kan medföra hälsorisker för människor som bor i tätbebyggda områden (Länsstyrelsen Stockholm 2012, s. 5).

Träd har genom beskuggning och avdunstning från bladen en avkylande effekt på sin omgivning (Deak-Sjöman, Sjöman & Johansson 2015, s. 250). Trädskugga från etablerade träd kommer därför att behövas i framtiden när våra städer blir varmare (Deak-Sjöman, Sjöman & Johansson 2015, s. 252). Men faktum är att trädskuggan i stadsrummet behövs redan idag då de svenska somrarna kan bli heta, särskilt i de hårdgjorda stadsrummen som torg, gator och lekplatser (Deak-Sjöman, Sjöman & Johansson 2015, s. 251).

## Syfte

Syftet med det här arbetet är att med skissen som verktyg undersöka hur miljön kring en sittplats kan arrangeras för att ge upphov till olika typer av skugga. Skugga åstadkoms i huvudsak med hjälp av träd i avlövad tillstånd och syftar till att ge en behaglig miljö för människor som inte vill utsätta sig för direkt exponering av solen under vårvintern. Arbetet ämnar att svara på följande fråga:

Hur kan en sittplats gestaltas för att ge olika upplevelser av skugga?

## Avgränsningar

Arbetet begränsades till att undersöka skugga som prioriterad aspekt i gestaltningen. Andra egenskaper och tillägg som platsen kunde tänkas behöva hanterades inte med lika stor tyngd. De skuggmönster som undersöktes genom gestaltningen baserades på de som gick att betrakta under undersökningens tidsperiod, alltså under vårvin-

tern (mars till april). Platsen för gestaltningen begränsades till att omfatta en fiktiv sittplats i ett hårdgjort stadsrum, i det här fallet en parkbänk på ett torg. Det geografiska omfånget avgränsades till ett hårdgjort rum i stadsmiljö med mikroklimat och förhållanden för zon 1, då det är mest applicerbart på den litteratur som jag tagit del av. Illustrationerna i plan utfördes i omvänt vädersträck med norr riktat neråt, detta för att läsbarheten av skuggorna skulle förenklas.

# Metod

Metoden som användes för att undersöka frågeställningen i det här arbetet är idégestaltning. Idégestaltning som metod innehåller ett antal bärande steg som ordnar arbetsprocessen och i arbetet med denna undersökning hämtades dessa principer från Nick Robinsons kapitel om Design Methodology i boken The Planting Design Handbook (2016). Nedan beskrivs vilka olika steg från metoden som bar upp arbetsprocessen.

## Idégestaltning

Att undersöka ett problem genom gestaltning är en metod för att testa om olika scenarier kan fungera på en plats. Det kan till exempel vara att med gestaltning testa hur en plats tål en fysisk förändring men det kan också vara att undersöka en specifik idé som princip för en plats eller användning. När man genom gestaltning undersöker en idé behöver den inte vara beroende av en verklig plats. I det här fallet användes gestaltning som metod där idén byggdes på formgivningen av skugga över en sittplats. Därmed kunde plattformen för idégestaltningen utgöras av en fiktiv plats så att aspekter och koder som hör verkliga platser till inte behövde hanteras.

Nick Robinson skriver i The Planting Design Handbook om designmetodik och fyra olika steg i vilka arbetsprocessen kan organiseras (2016, s. 204). I denna uppsats modifierades Robinsons metod något för att passa gestaltningen av en idé istället för gestaltningen av en plats, som Robinson utgår från när han skriver om design- och gestaltningsmetodik. Modifieringen innebar att det första steget, som handlar om kontakten och relationen till beställaren av gestaltningsuppdraget, byttes ut mot en förstudie av litteratur och frågor som ligger till grund för vinklingen av det här arbetet (2016, s. 204). De fyra olika stegen för detta arbete var följande:

- » Förstudie - en bakgrund och första kontakt med ämnet.
- » Analys - insamling och granskning av information.
- » Struktur - planering och organisering av idéer.
- » Gestaltningsförslag - sammanställning av idéer till förslag.

### Förstudie

Förstudien syftade till att genom litteraturgranskning ge bakgrund till gestaltningsarbetet samt lyfta frågor eller motsättningar som kan utveckla processen. Istället för ett möte med en beställare, enligt Robinsons ursprungliga första punkt i metoden, antogs detta steg som en förberedelse inför mötet med gestaltningsuppgiften (2016, s. 205). Eftersom gestaltningsförslaget bygger på en fiktiv plats ersatte litteraturgranskningen till viss del platsanalysen. Som ett resultat av ovanstående sammanställdes nödvändig fakta inom området och presenteras senare i uppsatsen. Huvudlitteraturen utgjordes av boken Svensk miljöpsykologi med kapitel skrivna av Caroline Hägerhäll och Gunnar Sorte (2005), Jan Gehls bok *Cities for People* (2010) och boken *Träd i urbana landskap* av Henrik Sjöman och Johan Slagstedt (2015).

### Analys

I analysen undersöktes förutsättningarna för en rad olika aspekter av gestaltningsfrågan. Robinsons begrepp fysiska, biologiska, humanitära och visuella förutsättningar applicerades på detta arbetes variant av metoden (2016, s. 206). Som inledande arbete genomfördes en undersökning och analys av skuggor i stadslandskapet. Där observerades och fotograferades skuggor från olika trädarter och föremål och hur de föll på marken samt upplevelsen av att befinna sig under skuggan. Metoden bidrog till att upptäcka estetiska samt praktiska egenskaper hos de olika skuggorna. Analysen av skuggorna skedde på en rad olika offentliga park- och stadsrum i Stockholm och dokumenterades med fotografering.

Förutom analysen av skuggor undersöktes de olika förutsättningarna för gestaltningen.

### Struktur

Under detta avsnitt organiserades och kategoriserades idéerna till programpunkter och ett koncept. Enligt Robinsons metodbeskrivning förfinas i denna process gestaltningsidéerna till en mer detaljerad nivå (2016, s. 216). I detta stadiet genomfördes det mesta av skissarbetet som en metod för att förfinas idéerna.

### Gestaltningsförslag

I den sista delen av metoden menar Robinson att genomförandet och anläggningen av själva gestaltningsförslaget sker (2016, s. 244). Avsikten med detta arbete var inte att förslaget i fråga skulle anläggas. Därför applicerades principerna, som Robinson nämner under detta kapitel, istället på det färdiga resultatet som en skiss på ett gestaltningsförslag.

## Resultat

Nedan presenteras en sammanställning av resultatet av arbetet baserat på de metoder som beskrivits tidigare i arbetet.

### Förstudie

Informationen från förstudien blev avgörande för vilka val som gjordes i gestaltningen. Delarna som fick störst betydelse var de som rörde miljöpsykologi, dels gällande människans relation till naturen och utemiljöer samt trivselaspekter vid en sittplats. I tillägg belystes även fysiska, biologiska, humanitära, och visuella aspekter av en sittplats.

#### *Växtmateriallets skepnad under vårvintern*

I Sverige i zon 1 har de tidigaste träden sitt bladutspring mellan mars och april (Deak-Sjöman, Sjöman & Johansson 2015, s. 256). I april till maj har de flesta andra träd lövsprickning och några är redo först i maj till juni (Deak-Sjöman, Sjöman & Johansson 2015, s. 256). Bladen utvecklas till sin fulla storlek olika snabbt beroende på vilka temperaturer som råder under våren och perioden för bladutspringet. Mängden solljus som släpps igenom trädskronorna under våren styrs av hur mycket bladmassa de olika trädarterna utvecklat.

Innan bladutspringet under våren finns det andra egenskaper som styr trädens ljusgenomsläpplighet i det avlödade tillståndet, nämligen grenuppyggnaden. Ett procentuellt värde för olika trädarters ljusgenomsläpplighet i avlövad tillstånd har undersökts och sammanställts i en studie av Ann-Louise Dyer (2013). Med värdena som redovisas i rapporten kan man utläsa vilka träd som har hög respektive låg ljusgenomsläpplighet och därmed lämpar sig att användas i landskapsarkitektur för att skapa en ljus eller skuggig plats.

#### *Människans behov av grönska i uterummet*

Caroline Hägerhäll skriver i ett kapitel i boken *Svensk miljöpsykologi* (2005, s. 210) om att naturlika utomhusmiljöer generellt tilltalar människor mer än vad byggda miljöer gör. I samma ton skriver Gunnar Sorte, i ett annat kapitel i samma bok, om att gröna stadsmiljöer skattas högre än stadsmiljöer utan grönska (2005). Specifikt nämns träd som en faktor människor uppskattar i stadsmiljön. Om man då kan anta att samtliga egenskaper hos träden uppskattas borde skugga vara en av dem.

Det är många aspekter av det gröna rummet som anses vara värdefulla. Bland annat visar studier att barns kreativitet är högre när de leker i miljöer med träd och gräs jämfört med platser där grönska saknas (Sorte 2005).

Den estetiska kopplingen mellan naturlig grönska och människor tros ha att göra med uråldriga instinkter som syftar till att hitta en lämplig boplatz (Hägerhäll 2005, s. 215). Det vi uppfattar som

vackert är miljöer som samtidigt är kodade för oss som ett tryggt habitat (Hägerhäll 2005, s. 215). Något, som enligt Sorte, tilltalar oss estetiskt är formspråket av att någonting i miljön fysiskt förändras (2005, s. 230). Till exempel kan detta handla om rörelse i växtmaterial. Sorte menar att när människan upplever omväxling i den gröna utemiljön, leder det till att hon också upplever rekreation och fascination.

I Sociotophandboken för Stockholms stad redovisas olika typer av undersökningar där stockholmarna besvarade frågor om sin favoritplats, dess kvaliteter och eventuella förbättringar. Av svaren kunde ett antal värdeord redovisas och bland dem fanns ord som naturvärden, sittplatser, frisk luft, växtlighet, träd, skönhet, grönska, tillgänglighet, kuperad terräng och en egen plats (Spacescape 2011, s. 6-7). I Sociotophandboken går det inte att direkt utläsa någon efterfrågan på skugga. Däremot kan möjligen kopplingar dras mellan värdeorden, som nämns i undersökningen, och dess egenskaper. Skugga skulle därmed kunna vara en av egenskaperna, hos t.ex. träd, som efterfrågas.

#### *Den goda sittplatsen*

Att ha någonstans att sitta är en viktig praktisk funktion som behövs i våra urbana utemiljöer. Men kvaliteten för en sittplats kan variera. Jan Gehl skriver i *Cities for people* (2010, s. 140) om aspekter som avgör hur länge människor väljer att stanna vid en sittplats och värderar den därefter som bra eller dålig.

Gehl menar att människor stannar längre vid en sittplats om den är belägen i ett mikroklimat med behaglig temperatur och ifall själva sittplatsen är längs kanten av ytan den är placerad i, till exempel vid kanten av ett torg. Placeringen av sittplatsen har att göra med behovet av att ha något skyddande element bakom ryggen, exempelvis en uppbackande vägg eller en buske och detta gör att vi människor känner oss mer trygga inför oväntade överraskningar bakifrån (Gehl 2010, s. 140). Gehl förespråkar även god uppsikt från sittplatsen samt att buller- och ljudnivåerna inte är höga. Andra viktiga aspekter för en bra sittplats är en god komfort i form av rygg- och armstöd och dessa faktorer ökar även tillgängligheten till sittplatsen för till exempel rörelsehindrade personer. Gehl menar också att själva placeringen av sittplatsen är viktig i andra avseenden än huruvida man har ryggen skyddad eller inte. Att ha någonting intressant eller vackert att titta på anser Gehl är nog så viktigt.

Förutom sociala aspekter finns praktiska och funktionella förutsättningar för en god sittplats. I det svenska vår- och sommarklimatet är morgontimmarna ofta svala och det är först när dygnet börjar närma sig förmiddag, runt klockan 10 som temperaturerna börjar stiga (Deak-Sjöman, Sjöman & Johansson 2015, s. 251). Det är därför viktigt att sittplatser planeras utefter sådana förhållanden att de hinner torka upp från morgonens fuktiga timmar. En annan funktionell aspekt är materialvalet till sittplatsen. Slipad sten, som marmor och granit bör undvikas som material för själva sitsen då materialet blir



kallt att sitta på (Gehl 2010, s. 144). Gehl skriver att det är först söder om Barcelona som dessa material kan värmas upp ordentligt.

Analys

I figur 1, 2 och 3 presenteras resultatet av den del av analysen som byggde på platsbesök och observationsstudier där olika typer av skuggmönster fotograferades och dokumenterades. Störst fokus i detta avsnitt har lagts på de visuella och estetiska egenskaperna hos skuggorna.

Arbetet med fotografierna blev ett första steg till att upptäcka ett antal kriterier och scenarier för hur en sittplats i skugga kan utformas. I figur 1 och 2 kom skuggorna från träd. De olika skuggorna varierade i täthet och form och i tabellen ordnades de gradvis efter den visuella uppfattningen om hur tät skuggan var.

Skuggornas mönster och form varierade beroende av storleken och arten på trädet som gav upphov till skuggan. Trädarternas olika uppbyggnad hade stor betydelse för vilken karaktär skuggan fick. Till exempel kunde en lönn (bild 4) ge upphov till en skugga som avbildade en grov grenstruktur medan en pil (bild 2) gav en skugga där gracila skott- och grenstrukturer utgjorde en stark karaktär. Vid observationen av skuggorna från lönnen och pilen upptäcktes det även att skuggorna gav andra starka intryck än form och karaktär - nämligen rörelse. Den bastanta lönnen gav ett stabilt intryck med sin orubbliga form medan pilens långa skott vajade i vinden och gav ett rörligt skuggmönster.

De skuggor som var gracila och lätta smälte på ett annorlunda vis in i markunderlaget än vad de grova och skarpa skuggorna gjorde. Rörelsen i de gracila skuggorna gjorde att skuggan nästan inte syntes samtidigt som den ändå bidrog till att ge skydd från solen. De gracila skuggorna (bild 2 och 3) skiljde sig på så sätt från exempelvis den täta skuggan från ett barrträd (bild 10, 11 och 12) som upplevdes direkt som mörk och syntes på långt håll. Ljus respektive mörker hade en avgörande roll i hur det upplevdes att befinna sig i skuggan och hur varmt eller kallt det blev på platsen.

Förutom tät och gles skugga upptäcktes andra faktorer och egenskaper i skuggorna - mönster. Vissa träd hade grenstrukturer som bildade olika håligheter som till exempel det japanska körsbärsträdet (bild 7 och 8) som gav en nästan prickig skugga vid blomningen. Träd med långa skott gav ett rakt, randigt mönster som om någon hade krattat i marken (bild 2). Gängliga träd som häggmispel (bild 6) med smala grenar i olika riktningar bildade ett spunnet brokigt nät som mönster.

Vissa skuggor hade en jämn övergång med skarp kant mellan skugga och icke skugga (bild 4) medan andra hade en mer gradvis och suddig övergång (bild 1). Skuggmönstren kunde även skilja sig beroende på underlaget. Olika markmaterial gav olika skarpa skuggor och en plan yta jämfört med en sluttande yta gav också olika skuggor. Vid en sluttande yta kunde övergången mellan kanten på



Figur 1. Bilder av olika skuggor; graderade i ordning från ljusa till mörka. I kolumnen till vänster visas bilder på skuggor och i kolumnen till höger syns vad som gav upphov till skuggan. Foto: Sofia Bergsten (2017-04-11).



Figur 2. Fortsättning från figur 1. Foto: Sofia Bergsten (2017-04-11).





Figur 3. Här visas bilder på skuggor från andra element än träd och växter. Dessa skuggor har skarpa kanter och en mörk och bastant skugga. Foto: Sofia Bergsten (2017-04-11).

skuggan bli lite mer vag (bild 3) medan ett plant och hårdgjort mark-material, t.ex. betongplattor kunde ge en skarp och exakt skugga (bild 9).

I Figur 3 sammanställdes skuggor som härstammade från andra källor än träd. Istället för träd utgjordes skuggorna av skulpturer, staket, spaljéer och liknande utrustning uppfört på offentliga platser. Materialen var massiva och släppte inte igenom något solljus, alltså gav samtliga av föremålen samma grad av skugga. Graden av skugga var tät, skarp och mörk och den fyllde snarare estetiska funktioner än praktiska. Skuggorna i bilderna 13-17 visade klara mönster som främst hade ett värde i att betraktas men inte för en människa att uppehålla sig i för skydd mot solen.

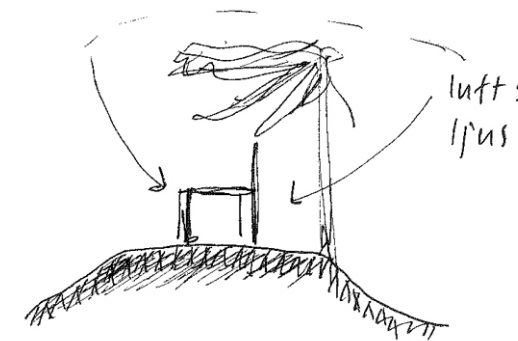
Vid observationen av skuggorna blev det tydligt att de byggda materialen mer förutsägbart kunde styra utseendet på skuggan och att skuggor från byggt material, i kombination med vegetativa skuggor, kunde ge en estetisk upplevelse. Den olika tätheten i skuggorna från de två materialtyperna skulle kunna samspela då skuggan från de byggda materialen var så kraftig att den kunde bryta igenom en trädskugga och på så sätt bilda dubbla mönster på marken (bild 17).

## Struktur

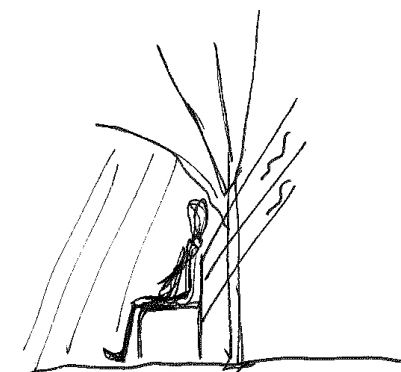
Nedan presenteras resultatet av struktur-delen i gestaltningen. Arbetet med organiseringen och kategoriseringen av analysmaterialet visas inledningsvis i skisser och sammanfattas sedan i ett antal programpunkter.

### Skisser

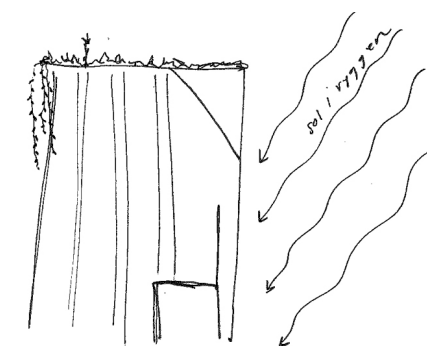
I analysen upptäcktes ett antal faktorer som var lämpliga att inkludera i gestaltningen av en skuggig sittplats och i arbetet med skisserna undersöktes hur dessa faktorer kunde appliceras i en gestaltning. Innehållet i faktorerna varierade mellan att röra funktionella, praktiska och upplevelsemässiga aspekter av en sittplats i skugga. Skisserna som visas nedan är enkla och snabbt gjorda och syftar till att visa hur arbetsgången gick till. Samtliga figurer är illustrerade av författaren till arbetet.



Figur 4. Här undersöktes det om en skuggad sittplats kan upplevas mindre fuktig och mörk om den är upphöjd. Med en större luftgenomströmning runt sittplatsen skulle bänken kunna torka upp snabbare efter nederbörd och lufrummet nedanför sittplatsen skulle kunna öppna upp för mer ljusinsläpp. En nackdel med detta kan vara att tillgängligheten till sittplatsen blir försvårad.

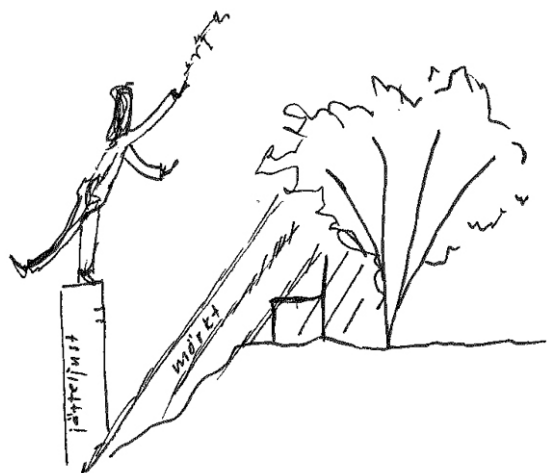


Figur 5. Kan ansiktet skuggas samtidigt som värme från solen når andra delar av kroppen? På våren under mars-april, när det fortfarande kan vara kallt ute, har man ofta ytterkläder på sig. Dessa skyddar huden från solstrålarna. Ifall ansiktet är i skugga blir man inte exponerad av skadlig solstrålning och man kan förlänga sin vistelse på sittplatsen utan att frysa.

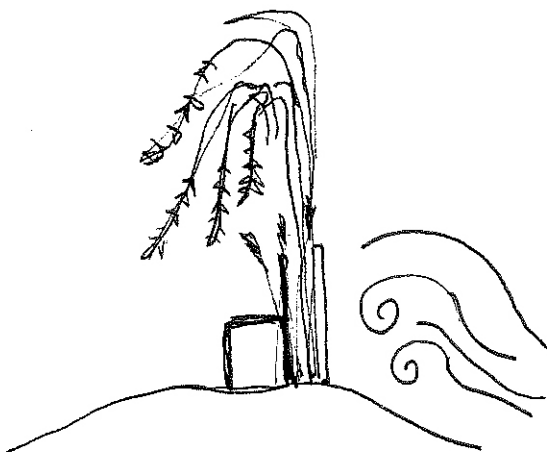


Figur 6. Det här skulle kunna vara en annan variant av att ha ansiktet och det man håller i händerna (boken/datorn) i skugga men att ändå få värme från solen över ryggen. Kanske ett tak kan ersätta trädskugga för att enklare styra precis var skuggan hamnar. Men är det tillräckligt skydd i ryggen för att man ska känna sig bekväm att sitta där en längre stund?

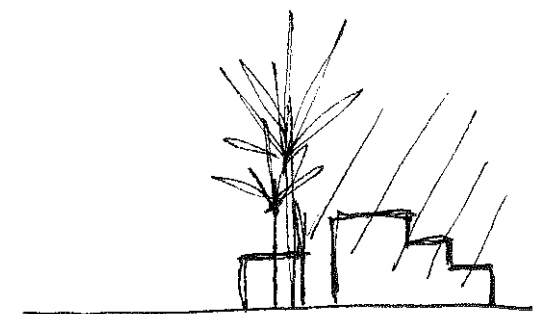




Figur 7. I den här skissen undersöktes hur det kan fungera ifall man vill titta på och uppleva ljus men inte befinna sig i det och bli bländad. Kanske kan någon slags attraktion att titta på fånga upp solljuset. Leder det till att av en annan grad av skugga upplevs på platsen?



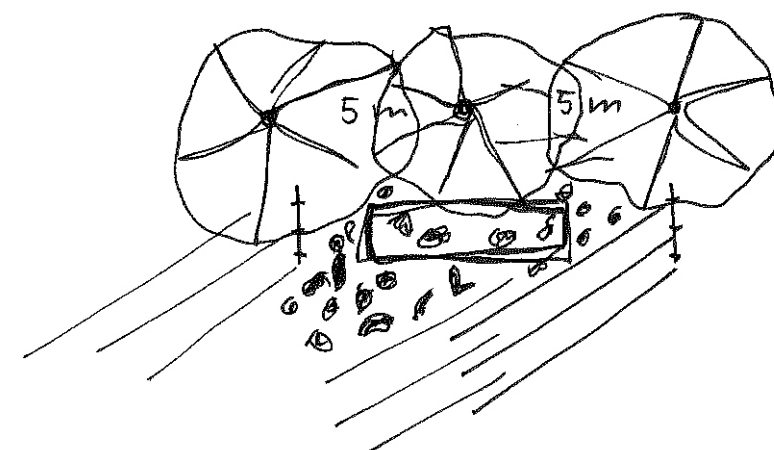
Figur 8. Om en sittplats är upphöjd för att vara ljus kan det tänkas att den också kan bli mer utsatt för vind. Ett lågt plank som skyddar både för blåst och uppfyller miljöpsykologiska behov skulle då kunna vara en lösning. Ifall planket är utformat med så breda spjälor att det släpper igenom viss vind kan dels sittplatsen torka upp ifall den är fuktig samtidigt som solstrålar kan värma upp ryggen genom mellanrummen på spjälorna.



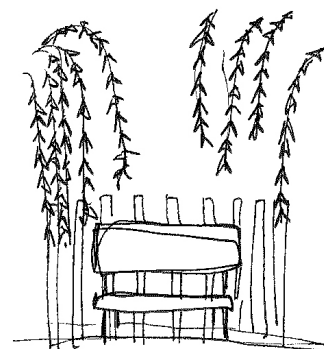
Figur 9. Med den här skissen undersöktes det om en sittplats kan innehålla både skugga, skydd för ryggen och sol? En sitt-trappa placeras bakom platsen i skugga för att dels ge skydd i ryggen från oväntade överraskningar och vind. Blir man kall eller vill sitta i solen ett tag kan man byta sida från den skuggiga till den soliga sidan.



Figur 10. Skugga har många olika möjligheter att ge estetiska upplevelser. Ett tak med utskurna mönster eller texter där dessa hamnar på marken i form av skuggor kan vara en estetisk upplevelse.



Figur 11. En idé kan vara att besökaren på en sittplats sitter i en typ av skugga men tittar på en annan. I figuren visas en skiss i plan där de raka linjerna är en typ av skugga från ett plank och det runda, oregelbundna mönstret i mitten är en annan typ av skugga från trädkronorna. Vilka typer av skuggor är sköna att sitta under och vilka vill man titta på?



Figur 12. Träd med långa och vajande skott kan ge en upplevelse av rörelse och aktivitet. Om träden placeras tätt respektive glest kan olika karaktärer och mönster uppstå - beroende på ifall trädet syns i skuggan som en helhet eller om olika skuggor från tätt stående element får smälta ihop.

## Program

Programmet består av punkter som utgör kriterier för hur skuggorna över en sittplats kan gestaltas. Punkterna baseras på faktorer som upptäcktes i analysen och sedan utvecklades och bearbetades under skissarbetet. Programpunkterna behöver inte tolkas som en måttstock för vad som bör ingå i en skuggig sittplats, men samtliga kan vara värdefulla för en god upplevelse i samband med vistelsen på sittplatsen.

Den som sitter på bänken ska:

- » inte bli bländad.
- » ha skugga över ansiktet men inte uppleva platsen som för mörk.
- » inte bli kall eller uppleva platsen som fuktig och blöt.
- » få positiva miljöpsykologiska aspekter av sittplatsen tillgodosedda.
- » kunna arbeta på sittplatsen och läsa från böcker eller skärmar utan att behöva kisa eller att det speglar sig i skärmen.

## Koncept

Ett mycket talande mått på om en sittplats uppskattas eller inte är längden på besöket. Konceptet för gestaltungsforlaget döptes till *Stanna* och byggde på att skapa en sittplats där besökaren inte behövde bli störd av yttre faktorer som gör att personen avbryter sitt besök tidigare än planerat.

I konceptet *Stanna* är fokus att, med hjälp av punkter från programmet, gestalta en plats som får besökaren att stanna kvar på sittplatsen i skuggan. Konceptet ska erbjuda estetik, fascination, komfort och trygghet för den som uppehåller sig på platsen.

Programpunkterna utgjorde underlag till vilka grunder som skulle ingå i gestaltningen. Tanken med programpunkterna var, som tidigare nämnts, inte att alla borde ingå vid gestaltningen av en sittplats i skugga men att användningen av ett par stycken kunde ge en behaglig miljö.

Anledningar till att stanna kvar på en sittplats i uterummet kan vara många, till exempel för att sittplatsen är bekväm eller för att miljöpsykologiska faktorer är uppfyllda och ger besökaren trygghet.

En anledning att stanna kan också vara om det råder ett behagligt klimat på platsen, varken för varmt eller för kallt. Klimatet kan styras av skuggningen på platsen och upplevas som behaglig ifall skuggan inte är tung men inte heller så luftig att starka solstrålar tränger igenom och bränner eller bländar den som sitter ner.

En sista faktor som ingår i konceptet är att ett underhållningsvärde eller någon typ av fascination ska göra att besökaren vill stanna kvar på platsen. Underhållning kan vara att bänken är placerad så att besökaren kan iaktta andra människor och händelser på avstånd utan att själv bli iakttagen i samma grad men framför allt att skuggmönstret på marken ger ett estetiskt värde till platsen och med sitt innehåll ger fascination och en slags lugnande meditativ underhållning.

## Gestaltningsförslag

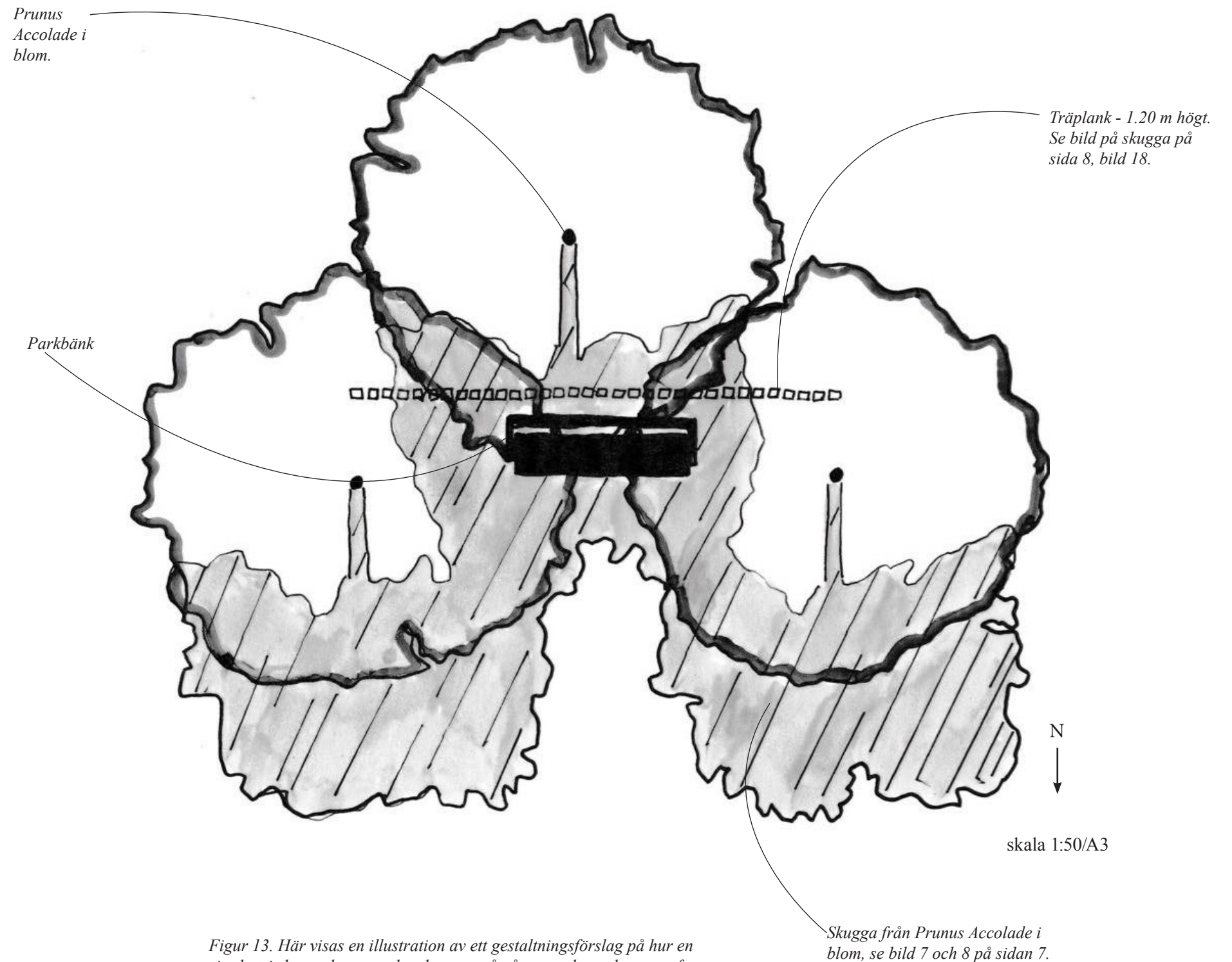
Nedan presenteras gestaltningen i en planskiss och tre illustrationer med skuggmönster under olika klockslag. Gestaltningsförslaget är ett exempel på hur några av programpunkterna kan tillämpas på en urban sittplats.

Förslaget visar en parkbänk som står framför ett plank och intill tre japanska körsbärsträd (*Prunus 'Accolade'*).

Skuggan i gestaltningen är illustrerad så att träden är i blom, vilket var fallet när de observerades i april. Bänken är i skugga under hela dagen och den som sitter där får därmed bra skydd från solen. Sittplatsen innehåller två huvudsakliga skuggor, dels skuggan från körsbärsträden och dels skuggan ifrån planket (se skugga nr 7 och 8 på sidan 7 samt bild 18 sida 8). Skuggor från bänken, människor på platsen och andra oförutsedda element tillkommer också men hur de ter sig på marken är mer oförutsägbart. Skuggan från träden respektive planket skiljer sig åt på så vis att de är olika i karaktären. Trädskuggan är oordnad och innehåller olika grader av tung och lätt skugga och är rörlig och föränderlig så fort det blåser lite eller skiftar i molnighet. Skuggan från planket är däremot ordnad, fast och har samma ständiga grad av skugga.

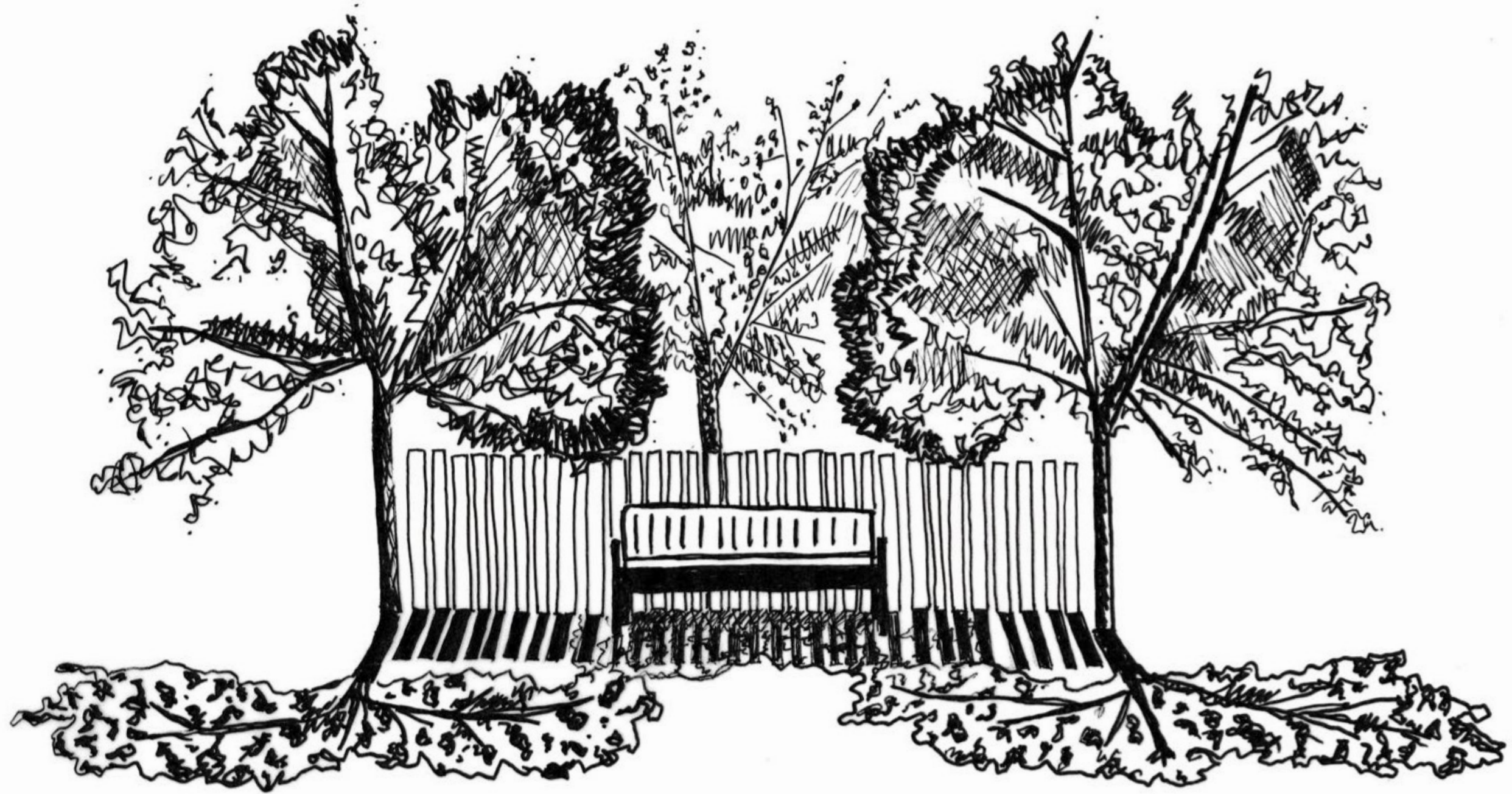
Bakom bänken finns ett plank som både ska stoppa viss vind och fungera som skydd för ryggen åt den som sitter på bänken. Själva parkbänken är illustrerad inom standardmått från Arkitektens handbok och är ritad som en firsitsig soffa som är 2 meter bred, 0.5 meter djup och 0.8 meter hög (Bodin, Hidemark, Stintzing & Nyström 2014, s. 139). Mellan bänken och planket bakom finns ett tomt utrymme på 0.350 meter. Det tomma utrymmet syftar till att fungera som en barriär mellan bänken och planket för att den som sitter på bänken inte enkelt ska kunna nås av någon annan människa, varken bakom planket eller mellan detta och bänken. Själva avståndet bygger på referenser till mänskliga mått från Arkitektens handbok och är ett mått på hur bred en genomsnittlig människa är över höfterna (Bodin et al. 2014, s. 122-123).

De två främre träden är placerade på ett avstånd av 5 meter från varandra för att kronorna ska växa ihop och bilda ett tak av grenar. Måttet 5 meter baseras på avståndet mellan körsbärsträden i Kungsträdgården i Stockholm vilket mättes upp i samband med fotograferingen och observationerna (2017-04-20). Det bakre trädet är placerat 2.5 meter bakom mittpunkten mellan de två främre träden för att fylla igen glappet och säkerställa att hela sittplatsen hamnar i skugga.



Figur 13. Här visas en illustration av ett gestaltningsförslag på hur en sittplats i skugga kan gestaltas baserat på några av de punkter som formulerades i programmet och efter konceptet Stanna. Illustrationen visas i omvänt vädersträck där norr pekar neråt, detta för att enklare kunna illustrera skuggorna och förenkla avläsningen av figurerna 14-16 på de två nästkommande sidorna.





*Figur 14. Illustration av gestaltningsförslaget där solståndet är under mars-april kl. 12.00. Under denna tid är hela sittplatsen täckt av två olika typer av skuggor.*



## Diskussion

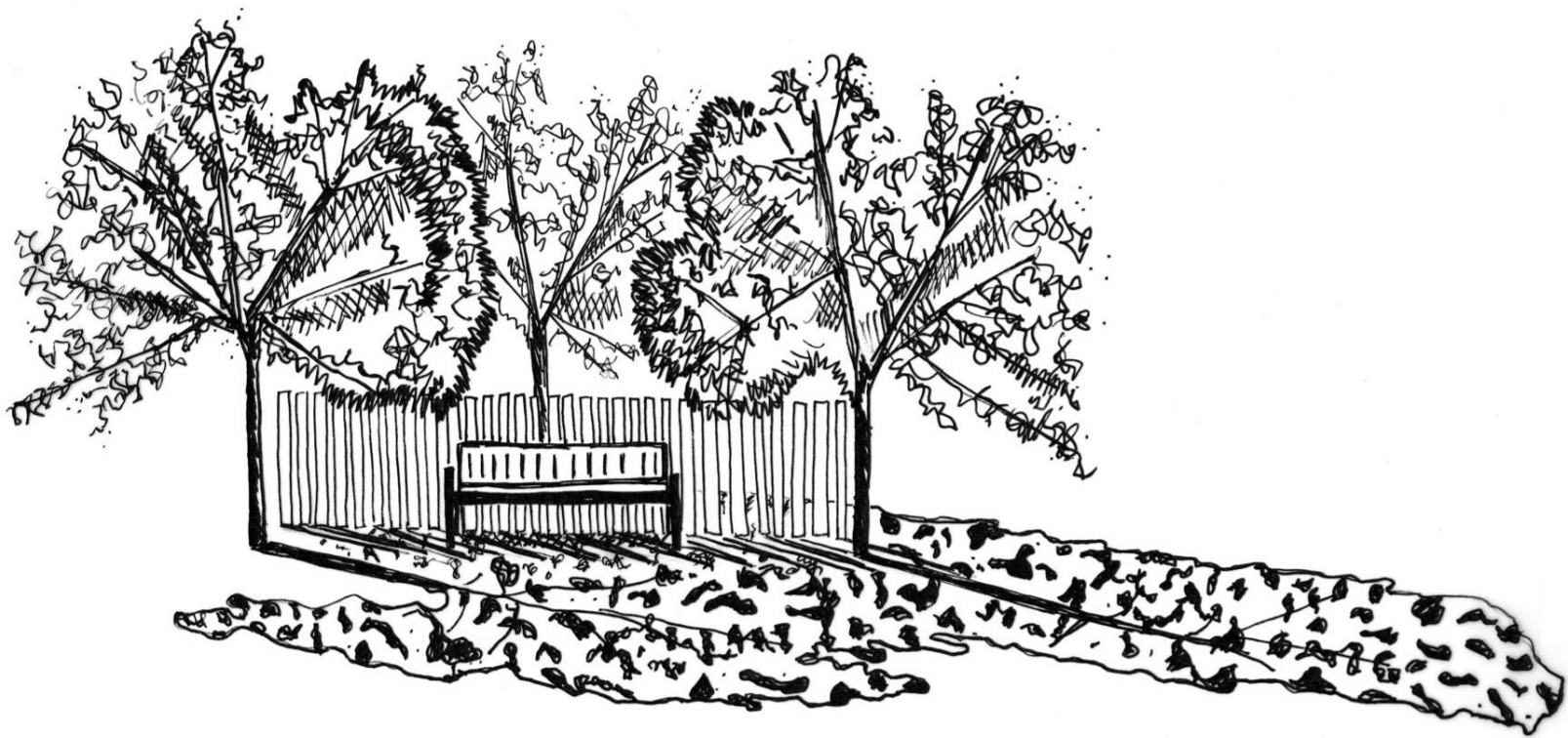
Syftet med detta arbete var att undersöka hur miljön kring en sittplats kan utformas för att ge upphov till olika typer av skugga, samt att ta fram material och tillvägagångssätt för gestaltning av en skuggig plats. Arbetet resulterade i en dokumentering av olika typer av skuggor och tillhörande programpunkter där det redovisades vilka faktorer som kan vara lämpliga att använda vid gestaltning av en skuggig plats. Som ett exempel på hur programpunkterna kan tillämpas gjordes ett gestaltungsförslag som baserades på dessa. Nedan diskuteras resultatet, metoden och vidare frågor om arbetet och arbetets ämne.

### Reflektion över resultatet

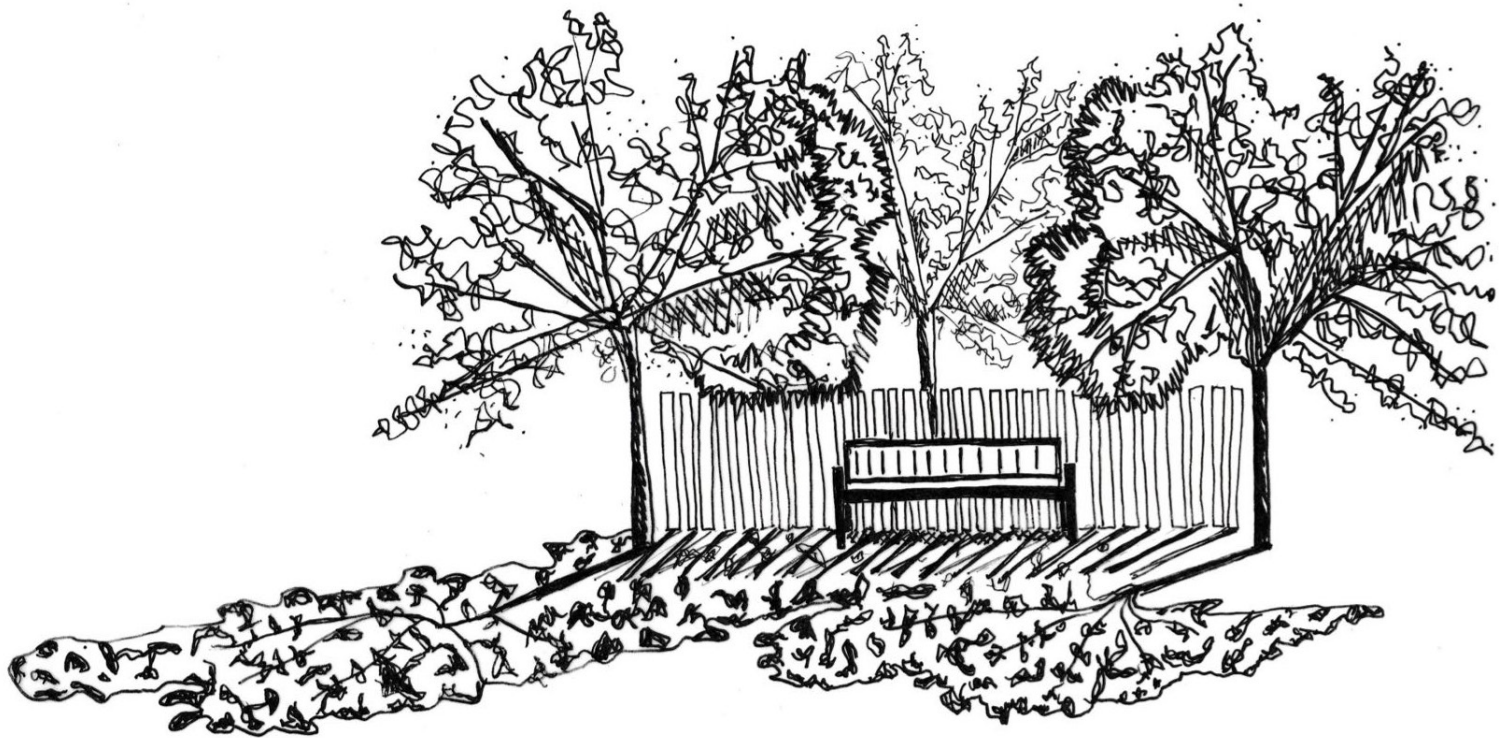
Undersökningen som gjordes i arbetet visar att det finns många olika typer av skuggor. Resultatet antyder även att skuggor kan uppfylla olika funktioner och syften, utöver att svalka och skymma bländande solstrålar. Resultatet pekar mot att skugga i det offentliga rummet inte längre behöver ses som ett enda attribut under en och samma kategori, utan att skugga med fördel kan delas in i flera olika underkategorier efter individuella värden och egenskaper. I resultatet framgår det att varje skugga som undersöktes har ett unikt mönster. Detta antyder att det finns en stor mängd olika skuggmönster. Vissa typer av skuggor liknar varandra beträffande exempelvis hur mycket ljus som släpps igenom eller likheter i mönster i skuggan. Skuggor som liknar varandra skulle kunna bilda kategorier för att förenkla överblicken över vilka typer av skuggor som finns och hur de kan användas.

Under arbetet med fotograferingen av de olika skuggorna upptäcktes rörelse i skuggmönstret, likt vajande vågrörelser, särskilt från de långa hängande skotten från pilträd (se bild 2 på sida 7). Upplevelsen av rörelse antydde att det finns fler egenskaper hos skuggor än bara de praktiska, såsom svalka och solskydd. Rörelsen i skuggan upplevdes väldigt naturlig och nästan meditativ, och skänkte ett lugn samtidigt som det var något spännande och föränderligt att betrakta. I andra element i naturen där man kan betrakta rörligt växtmaterial, såsom en vajande gren, är det fler intryck att ta in - färgerna och texturen på bladen, himlen runtomkring osv. Men när man betraktar en skugga är mycket av det avskalat, endast ett mönster i en och samma färg blir synligt och att betrakta det kan nästan liknas vid en slags hypnos. Gunnar Sorte skriver i Svensk miljöpsykologi (2005, s. 230) om naturupplevelser som leder till fascination. Där nämns omväxling och rörelse som aspekter vilka kan leda till detta. Kanske kan det också vara en del av en metod för återhämtning och rehabilitering för människor med stressrelaterade sjukdomar. Men, det får vara en idé till en annan undersökning.

Den normativa uppfattningen av en offentlig sittplats är ofta att



Figur 15. Illustration av gestaltungsförslaget. Solstånd: mars-april, kl. 09.00. Precis som i figur 14 är hela sittplatsen täckt av två typer av skuggor, dock annorlunda karaktär då denna illustration visar skuggbildningen under morgontimmarna.



Figur 16. Illustration av gestaltungsförslaget. Solstånd: mars-april, kl. 15.00. På samma vis som figur 15 visar hur skuggorna faller under morgontimmarna visas här hur skuggbilden i gestaltungsförslaget ser ut under eftermiddagen.



den ska vara antingen helt i skugga eller inte alls i skugga. En insikt som väckts av resultatet är att det finns många olika grader av skugga och därmed även många varianter för hur en skugga över en sittplats kan gestaltas. Med olika typer av gestaltning av skugga kan solen avnjutas i annan bemärkelse än att sitta rakt i gassande sol. Istället för att alternativet till en sittplats i sol blir en sittplats i tung skugga, skulle solljuset kunna regleras till halva sin styrka. Till exempel skulle skugga från ett gracilt lövverk kunna falla över en sittplats och därmed både bidra till skugga och en ljus miljö runt platsen. I förstudien presenterades fakta om människors hälsa relaterat till solande samt vissa prognoser om hur läget kan tänkas att utvecklas. I Träd i urbana landskap (Deak-Sjöman, Sjöman & Johansson 2015, s. 252) skriver författarna om att ett framtida varmare klimat kommer att kräva mer skuggade ytor och växtlighet i urbana miljöer. Ifall våra städer blir varmare i framtiden är det också mycket möjligt att vi kommer att se annorlunda på solkonsumtion framöver och att gestaltning med skugga kommer bli viktig.

Resultatet visar alltså att det finns stor möjlighet för variation i gestaltning med skugga, samt att andra sinnen möjligen kan stimuleras vid ett besök i miljöer med olika typer av skuggor. Med programpunkterna som stöd och typgestaltningen som exempel besvaras frågeställningen om hur miljön kring en sittplats kan gestaltas för att ge olika upplevelser av skuggor.

## Reflektion över processen

Metoden som användes fungerade bra och utgjorde en god grund för upplägget av de olika momenten i arbetet. Tanken med att låta en idégestaltning sammanfatta resultatet av undersökningen gick under arbetets gång mer åt att istället bli en del av resultatet. Anledningen till det var att skuggorna som undersöktes visade sig ha många fler kvaliteter än vad som först anades. Därför ändrades fokus och intresse under arbetets gång mer från att ta fram en spännande gestaltning till ett intresse för de olika typerna av skuggor, hur de kunde användas och i vilka sammanhang. I och med detta framgick det att syftet och frågeställningen bättre besvarades med att andra delar av resultatet, såsom fotografierna, skisserna och programpunkterna fick ta lika stor plats i presentationen.

Förstudien och det som nämndes i bakgrunden gav en bra grund till arbetet och särskilt intressant var det att läsa sociotopkartor över Stockholm där åsikter från medborgare hade sammanställts. Dock blev det efterhand slående att mycket av det som stod i sammanställningarna av människors åsikter om värden i utemiljöer (Stadsbyggnadskontoret 2003, s. 6-7) egentligen var en tolkningsfråga och att det angående sol och skugga kanske inte alltid behöver vara en fråga om antingen eller. På sida 6 i Sociotophandboken för Stockholm nämns under samma åsikt att grönska och sol är ett värde (Stadsbyggnadskontoret 2003). Kan detta då tolkas som att ett värde är att ha soliga stunder men ändå ha tillgång till skugga? I så fall är

det viktigt att träd eller andra skuggande element placeras så att de kan användas i syftet att ge skugga för någon som sitter ner och att de även tillgodoser andra miljöpsykologiska behov som är kopplade till urbana sittplatser.

Det var lite problematiskt att hitta litteratur som tog upp fakta om uppsatsens ämne, syfte och frågeställning. Litteratursökningar om skugga och framförallt skugga från träd i avlövad tillstånd gav få träffar. Litteraturen som användes rörde både växter och dess utveckling över säsongerna men framförallt människors upplevelse av uterummet samt människors hälsa.

Analysen var en del av metoden som bidrog starkt till resultatet. Enligt metoden syftade analysen till att undersöka fysiska, biologiska, humanitära och visuella aspekter av ämnet. Arbetet med dokumentationen av skuggorna genom fotograferingen innefattade alla dessa aspekter och var en viktig del i undersökningen. Eftersom analysen och dokumenteringen av träd i avlövad tillstånd var tvunget att ske innan våren hann gå så långt att bladen började slå ut var tiden för detta moment lite begränsad.

I strukturen genomfördes den största delen av arbetet med skisserna och genom den processen tillkom de flesta idéerna och själva grunden till programpunkterna. Skissandet var en mycket viktig del i gestaltningsprocessen och genererade många av idéerna. Eftersom gestaltningen i detta arbete gjordes på ett idéstadium och inte ämnades att projekteras, var det i skissarbetet som förslaget kunde testas som längst. I skissarbetet upptäcktes till exempel att det var nödvändigt att använda skuggstudier genom 3D-programmet SketchUp för att få trovärdighet i hur långa skuggorna blev på den här delen av jordklotet under den här tiden på året. Under skissarbetet blev det också mer och mer tydligt att det viktigaste med arbetet inte nödvändigtvis skulle vara hur gestaltningsförslaget skulle bli utan att istället att identifiera några av de skuggor som bildas och finns i våra svenska uterum, samt att sammanställa kriterier och egenskaper hos dessa vilka kan vara användbara för projekterande landskapsarkitekter. Under arbetets gång fick därför resultatet modifieras lite till att mer handla om skuggorna i sig och med gestaltningen visa ett alternativ för hur man kan gestalta.

Själva gestaltningen som ett sista steg i metoden blev ett bra test för att undersöka idén och programpunkterna samt att avslutningsvis besvara syftet och frågeställningen.

Programmet var en viktig grund för gestaltningen och påverkade vilka delar som ingick. Eftersom det var svårt att hitta litteratur och andra exempel på gestaltningar om ämnet fick förebilderna för arbetet utgöras av mått och avstånd från skuggiga platser som besöktes under analysen. Till exempel hämtades måttet mellan träden i gestaltningen från avståndet mellan körsbärsträden i Kungsträdgården för att komma åt varför skuggorna såg ut som de gjorde där. Platsen och området för gestaltningen påverkade inte förslaget så mycket eftersom det utgjordes av ett fiktivt uterum. Dock sattes vissa regler och måttstockar på ett ungefär för vilken typ av rum det var när det bestämdes till att vara ett hårdgjort uterum i stadsmiljö.

Egna erfarenheter och uppfattningar om hur ett stadsrum är påverkade tanken om hur upplevelsen av att befinna sig där var. Dessutom gav Gehls kapitel om sittplatser i urbana miljöer (2010, s. 140-144) en god grund till uppfattningen och gestaltningen av rummet.

Gestaltningsförslaget visade med vilka enkla medel en sittplats i skugga kan göras trivsam och behaglig utan att behöva vara avancerad och kostsam att anlägga. Därmed kanske en liknande sittplats skulle kunna vara ett vanligare inslag i svenska uterum.

# Referenser

- Bodin, A., Hidemark, J., Stintzing, M. & Nyström, S. (2014). *Arkitektens handbok*. Stockholm: Bygghuset Förlag.
- Biörnstad, L. (2016). *Solen*.  
<https://www.cancerfonden.se/livsstil/solen> [2017-05-02]
- Deak-Sjöman, J., Sjöman, H. & Johansson, E. (2015). Staden som växtplats. I Sjöman, H. & Slagstedt, J. (red). *Träd i urbana landskap*. Lund: Studentlitteratur, ss. 231-329.
- Dyer, A.-L. (2013). *Krontätheten hos olika lövträdarter i avlövat tillstånd - en studie av trädkronors genomsläpplighet av solljus under vintern*. Examensarbete, LTJ-fakulteten. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.  
[http://stud.epsilon.slu.se/5568/7/dyer\\_ann\\_louise\\_130428.pdf](http://stud.epsilon.slu.se/5568/7/dyer_ann_louise_130428.pdf)
- Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Washington DC: Island Press.
- Hägerhäll, C. (2005). Naturen i landskapsupplevelsen och landskapsupplevelsens natur. I Johansson, M. & Küller M. (red.) *Svensk miljöpsykologi*. Lund: Studentlitteratur, ss. 209-226.
- Länsstyrelsen Stockholm (2012). *Hälsoeffekter av ett förändrat klimat - risker och åtgärder i Stockholms län* [broschyr].  
<http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2012/halsoeffekter-av-ett-forandrat-klimat.pdf>
- Robinson, N. (2016). *The planting design handbook*. 3. uppl., Oxon: Routledge. (Rapport 2013:3).
- Sorte, G. (2005). Parken för Homo Urbanis - stadsmänniskan. I Johansson, M. & Küller M. (red.) *Svensk miljöpsykologi*. Lund: Studentlitteratur, ss. 227-244.
- St: Eriks ögonsjukhus (2017). *Vanliga frågor om ögon och syn - Får jag sämre syn om jag vistas i stark sol utan solglasögon?*  
<http://www.sankterik.se/sv/sjukdomar-och-besvar/om-ogot/vanliga-fragor-om-ogon-och-syn/?setcookie=true> [2017-05-02]
- Stadsbyggnadskontoret (2003). *Sociotophandboken - Planering av det offentliga uterummet med Stockholmsmarna och sociotopkartan* (Rapport 2003:2). Stockholm: Stadsbyggnadskontoret.  
<http://www.jamstall.nu/wp-content/uploads/2014/02/Sociotophandboken.pdf>
- Spacescape (2011). *Slussen - För djupnings-PM stadsliv*. Stockholm: Stockholms stad.  
[http://www.spacescape.se/wp-content/uploads/2015/05/projektrapport\\_stockholm\\_nya\\_slussen.pdf](http://www.spacescape.se/wp-content/uploads/2015/05/projektrapport_stockholm_nya_slussen.pdf)
- Strålsäkerhetsmyndigheten (2014). *Solråd på våren*.  
<http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/start/Sol-och-solarier/njut-av-solen/Solrad-pa-varen/> [2017-05-02]
- Söderberg, R. (2016). Här invigs Sveriges första utomhuskontor. *SVT nyheter Småland*, 24 maj.  
<https://www.svt.se/nyheter/lokalt/smaland/har-invigs-sveriges-forsta-utomhuskontor?>